

PAT-NO: JP407319818A  
DOCUMENT- JP 07319818 A  
IDENTIFIER:  
TITLE: REPROCESSING METHOD FOR ON-LINE APPLICATION  
SYSTEM

PUBN-DATE: December 8, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
OISHI, HISAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
NEC CORP N/A

APPL-NO: JP06132628  
APPL-DATE: May 23, 1994

INT-CL (IPC): G06F015/00 , G06F015/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To continue on-line application processing from a picture obtained immediately before the generation of a fault at the time of reconnecting a terminal after the restoration of an on-line application system generating the fault.

CONSTITUTION: When a connection request is outputted from a terminal 1, a terminal control means 2 judges whether the connection is initial connection or reconnection while referring to a management file 5, and in the case of initial connection, transmits an initial picture to the terminal 1. When a processing request is outputted from the terminal 1, the means 2 starts an application processing program 7 corresponding to the request, writes picture information indicating a processed result in a picture information storing file 6 by a picture information storing means 3 after the end of processing of the program 7, and then transmits the picture to the terminal 1.

When a connection request is outputted from the terminal 1 after the restoration of a fault, whether the connection is initial connection or reconnection is judged while referring to the tile 5, and in the case of reconnection, picture information corresponding to the terminal 1 and obtained immediately before the request is extracted from the file 6 and transmitted to the terminal 1.

COPYRIGHT: (C) 1995, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-319818

(43) 公開日 平成7年(1995)12月8日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 15/00

識別記号 庁内整理番号  
3 2 0 D 7459-5L  
3 1 0 R 7459-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-132628

(22) 出願日 平成6年(1994)5月23日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 大石 久夫

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

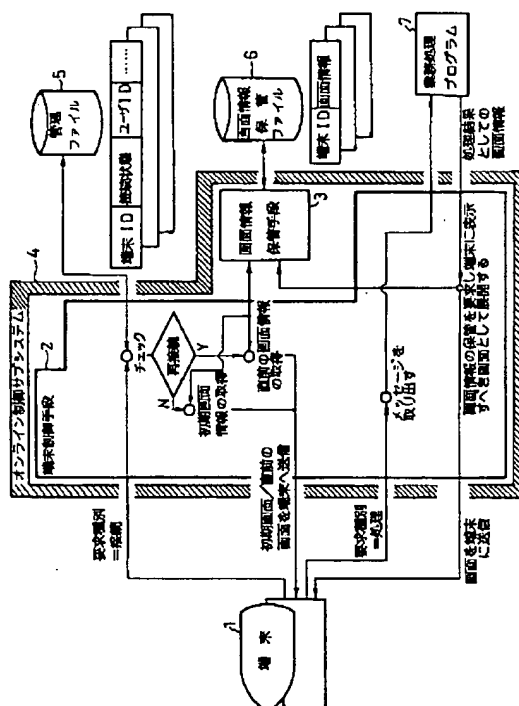
(74) 代理人 弁理士 河原 純一

(54) 【発明の名称】 オンライン業務システムの再処理方式

(57) 【要約】

【目的】 障害が発生したオンライン業務システムの復旧後の端末の再接続時にオンライン業務処理を障害発生直前の画面から続行可能とする。

【構成】 端末制御手段2は、端末1から接続要求があったときに管理ファイル5を参照して最初の接続か再接続かを判断し、最初の接続の場合には初期画面を端末1に送信する。端末1から処理要求があったときには、端末制御手段3は、該当する業務処理プログラム7を起動し、業務処理プログラム7の処理終了後に処理結果を示す画面情報を画面情報保管手段3により画面情報保管ファイル6に書き込んだ後に画面を端末1に送信する。障害復旧後に、端末1から接続要求があったときには、管理ファイル5を参照して最初の接続か再接続かを判断し、再接続の場合には画面情報保管手段3により画面情報保管ファイル6から端末1に対応する直前の画面情報を取り出して端末1に直前の画面を送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末とホストコンピュータとが通信回線を介して接続されてなるオンライン業務システムにおいて、

端末がオンライン業務システムに論理的に接続済か否かを示す接続状態を管理する管理ファイルと、

端末に表示する画面の画面情報を保管する画面情報保管ファイルと、

この画面情報保管ファイルに対して画面情報を読み書きする画面情報保管手段と、

端末から接続要求があったときに前記管理ファイルを参照して最初の接続か再接続かを判断し最初の接続の場合には初期画面を端末に送信し再接続の場合には前記画面情報保管手段により前記画面情報保管ファイルから端末に対応する直前の画面情報を取り出して端末に直前の画面を送信し、端末から処理要求があったときに該当する業務処理プログラムを起動し該業務処理プログラムの処理終了後に処理結果を示す画面情報を前記画面情報保管手段により前記画面情報保管ファイルに書き込んだ後に画面を端末に送信する端末制御手段とを有することを特徴とするオンライン業務システムの再処理方式。

【請求項2】 前記画面情報が画面IDと単数または複数の項目情報とからなり、画面が画面定義情報と複数の項目情報とからなる請求項1記載のオンライン業務システムの再処理方式。

【請求項3】 前記画面情報保管ファイルには端末対応に直前の画面情報が1件ずつ格納されるようになっていて、前記画面情報保管手段は端末に対応する画面情報が前記画面情報保管ファイルにすでに書き込まれていた場合には新しい画面情報を古い画面情報に上書きする請求項1記載のオンライン業務システムの再処理方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はオンライン業務システムの再処理方式に関し、特に端末とホストコンピュータとが通信回線を介して接続されてなるオンライン業務システムの再処理方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種のオンライン業務システムでは、何らかの障害により一連のオンライン業務処理が中断した後に当該オンライン業務処理を中断した時点から続行するためには、端末をオンライン業務システムに論理的に再接続した後に、障害内容（プログラムのバグ、不正データ、オペレーションミス、設計ミス、ハードウェア障害等）に応じて人間の判断により適切な画面（障害により中断した画面、直前の画面、直後の画面、一連のオンライン業務処理の初期画面、専用の障害時画面等）を端末に表示させ、一連のオンライン業務処理を続行していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のオンライン業務システムの再処理方式では、オンライン業務処理を続行するためには人間の判断により適切な画面を端末に表示させる必要があったので、システム的な知識のないオペレータには再処理操作が難しいという問題点があった。

【0004】また、途中で中断した一連のオンライン業務処理を先頭から再度実行する場合には、同じ入力操作をやり直さなくてはならず、オンライン業務処理の再実行に時間がかかるという問題点があった。

【0005】本発明の目的は、上述の点に鑑み、端末の接続が最初の接続か再接続かを判断し再接続の場合には保管されている画面情報を取り出して障害発生直前の画面を端末に送信するようにしたオンライン業務システムの再処理方式を提供することにある。

【0006】なお、オンラインジョブ間で受け渡されたメッセージおよびその通番をデータベースファイルに保存してジョブに障害が発生した場合に障害の復旧後に保存されているメッセージにより処理を継続するようにしたオンラインジョブ間のメッセージ保存方式（特開昭61-296461号公報）が公知であるが、この方式はメッセージを保存して処理を継続できるようにしたものであり、本発明のように業務処理プログラムの処理結果である画面情報を保管するものではない。

【0007】また、オペレータコマンドの実行結果を外部記憶装置に記憶し、自動再開時にオペレータコマンドの実行結果を外部記憶装置から主記憶装置に復元するようにしたコマンドリカバリ方式（特開昭62-11920号公報参照）も公知であるが、この方式はオペレータコマンドの実行結果を保存して復元処理を自動化できるようにしたものであり、本発明のように業務処理プログラムの処理結果である画面情報を保管するものではない。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のオンライン業務システムの再処理方式は、端末とホストコンピュータとが通信回線を介して接続されてなるオンライン業務システムにおいて、端末がオンライン業務システムに論理的に接続済か否かを示す接続状態を管理する管理ファイルと、端末に表示する画面の画面情報を保管する画面情報保管ファイルと、この画面情報保管ファイルに対して画面情報を読み書きする画面情報保管手段と、端末から接続要求があったときに前記管理ファイルを参照して最初の接続か再接続かを判断し最初の接続の場合には初期画面を端末に送信し再接続の場合には前記画面情報保管手段により前記画面情報保管ファイルから端末に対応する直前の画面情報を取り出して端末に直前の画面を送信し、端末から処理要求があったときに該当する業務処理プログラムを起動し該業務処理プログラムの処理終了後に処理結果を示す画面情報を前記画面情報保管手段によ

り前記画面情報保管ファイルに書き込んだ後に画面を端末に送信する端末制御手段とを有する。

【0009】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して詳細に説明する。

【0010】図1は、本発明の一実施例に係るオンライン業務システムの再処理方式の構成を示すブロック図である。本実施例のオンライン業務システムの再処理方式は、端末1と、端末1からの要求を受けてそれが接続要求か処理要求か、また最初の接続か再接続かを判断して端末1への画面の送信を制御する端末制御手段2と、端末制御手段2からの要求により画面情報を画面情報保管ファイル6に読み書きする画面情報保管手段3と、端末1のオンライン業務システムへの論理的な接続状態を管理する管理ファイル5と、画面情報を保管する画面情報保管ファイル6と、端末制御手段2により起動される業務処理プログラム7とから構成されている。なお、図1中、符号4は端末1に通信回線（図示せず）を介して接続されたホストコンピュータ（図示せず）上に存在する端末制御手段2および画面情報保管手段3を含むオンライン制御サブシステムを示す。

【0011】図1を参照すると、管理ファイル5には、端末ID（IDentification）、接続状態、ユーザID等からなるレコードが端末1対応に格納されている。

【0012】図1を参照すると、画面情報保管ファイル6には、端末IDおよび画面情報からなるレコードが端末1対応に格納されている。

【0013】図2（a）および（b）を参照すると、端末1からホストコンピュータに送付される要求は、図2（a）に示すように接続要求（要求種別が接続）の場合には端末ID、ユーザID、パスワード等からなり、図2（b）に示すように処理要求（要求種別が処理）の場合には業務処理プログラムID、メッセージ等からなる。

【0014】図3を参照すると、画面情報は、画面IDと、画面内の出力項目上に表示すべき文字・数字からなる単数または複数の項目情報とからなる。また、画面は、画面IDが付され罫線、見出し（文字・数字の定数）、項目の属性（色・輝度・点滅・反転等）からなる画面定義情報と、単数または複数の項目情報とからなる。

【0015】図4を参照すると、端末制御手段2の処理は、接続要求／処理要求判断ステップS101と、最初／再接続判断ステップS102と、接続済設定ステップS103と、画面情報保管要求ステップS104と、画面送信ステップS105と、画面情報受取りステップS106と、業務処理プログラム起動ステップS107と、画面情報受取りステップS108とからなる。

【0016】図5を参照すると、画面情報保管手段3の

処理は、要求判断ステップS201と、画面情報書込みステップS202と、画面情報取出しステップS203と、画面情報引渡しステップS204とからなる。

【0017】次に、このように構成された本実施例のオンライン業務システムの再処理方式の動作について説明する。

【0018】端末1から最初の接続要求が投入されると、端末制御手段2は、要求種別が接続であるか処理であるかを判断し（ステップS101）、接続であるので、接続要求中の端末IDをキーとして管理ファイル5から端末1に対応するレコードを検索し、該レコード中の接続状態に基づいて端末1のオンライン業務システムに対する論理的な最初の接続か再接続かを判断する（ステップS102）。最初の接続であるので、端末制御手段2は、検索されたレコード中の接続状態を接続済に書き替えて管理ファイル5に書き戻し（ステップS103）、初期画面情報を取得して画面情報保管手段3に渡して保管を要求した後（ステップS104）、初期画面情報中の画面IDを元に画面定義情報を取得し項目情報を付加することによりあるいは付加することなしに初期画面を展開し端末1に送信する（ステップS105）。

【0019】初期画面情報の保管を要求された画面情報保管手段3は、要求が保管であると判断し（ステップS201）、初期画面情報に端末IDを付加して画面情報保管ファイル6に書き込む（ステップS202）。

【0020】例えば、図6に示すように、端末1から最初の接続要求が投入された場合、端末制御手段2は、最初に送信すべき初期画面Aの画面情報を画面情報保管手段3に渡して画面情報保管ファイル6への保管を要求した後、画面情報中の画面IDを元に画面定義情報を取得し項目情報を付加することによりあるいは付加することなしに初期画面Aを展開し端末1に送信する。これにより、画面情報保管ファイル6に初期画面Aの画面情報が保管されるとともに、端末1に初期画面Aが表示される。

【0021】このように端末1がオンライン業務システムに論理的に接続された状態で、端末1から処理要求が投入されると、端末制御手段2は、要求種別が接続であるか処理であるかを判断し（ステップS101）、処理であるので、処理要求中の業務処理プログラムIDを有する業務処理プログラム7を起動して処理要求中のメッセージを渡す（ステップS107）。業務処理プログラム7の処理終了後、端末制御手段2は、業務処理プログラム7から端末1に送信する処理結果としての画面情報を受け取り（ステップS108）、画面情報保管手段3に渡して画面情報保管ファイル6への保管を要求した後（ステップS104）、画面情報中の画面IDを元に画面定義情報を取得し項目情報を付加することにより画面を展開し端末1に送信する（ステップS105）。

【0022】処理結果としての画面情報の保管を要求さ

れた画面情報保管手段3は、要求が保管であると判断し（ステップS201）、処理結果としての画面情報に端末IDを付加して画面情報保管ファイル6に書き込む（ステップS202）。なお、同一の端末1に対応する画面情報がすでに書き込まれているので、同一端末IDを有するレコードに上書きする。

【0023】例えば、図7に示すように、端末1から処理要求が投入された場合、端末制御手段2は、処理要求中の業務処理プログラムIDを有する業務処理プログラム7を起動して処理要求中のメッセージを渡す。業務処理プログラム7の処理結果を受け取った端末制御手段2は、その処理結果に対応する画面Bの画面情報を画面情報保管手段3に渡して画面情報保管ファイル6への保管を要求した後、画面情報中の画面IDを元に画面定義情報を取得し項目情報を付加することにより画面Bを展開して端末1に送信する。これにより、画面情報保管ファイル6に画面Bの画面情報が保管されるとともに、端末1に画面Bが表示される。

【0024】ここで、オンライン業務システムに何らかの障害が発生したとする。この障害が復旧した後に、端末1から接続要求が投入されると、端末制御手段2は、要求種別が接続であるか処理であるかを判断し（ステップS101）、接続であるので、接続要求中の端末IDをキーとして管理ファイル5から端末1に対応するレコードを検索し、該レコード中の接続状態に基づいて端末1のオンライン業務システムに対する論理的な最初の接続か再接続かを判断する（ステップS102）。今回は再接続であるので、端末制御手段2は、検索されたレコード中の接続状態を再度接続済として管理ファイル5に書き戻した後（ステップS103）、接続要求中の端末IDをキーとして画面情報保管手段3に画面情報保管ファイル6からの障害発生直前の画面の画面情報の取出しを要求して画面情報を取得する（ステップS106）。次に、端末制御手段2は、取得された画面情報中の画面IDを元に画面定義情報を取得し項目情報を付加することにより画面を展開して端末1に送信する（ステップS105）。

【0025】直前の画面の画面情報の取出しを要求された画面情報保管手段3は、要求が取出しであると判断し（ステップS201）、端末IDをキーとして該当する端末1に対応する画面情報を画面情報保管ファイル6から取り出し（ステップS203）、取り出した画面情報を端末制御手段2に渡す（ステップS204）。

【0026】例えば、図8に示すように、端末1から接続要求が投入された場合、端末制御手段2は、再接続であることを判断し、画面情報保管手段3に対し端末1に対応する画面情報の取出しを要求する。画面情報保管手段3は、画面情報保管ファイル6から端末1に対応する画面Bの画面情報を取り出し端末制御手段2に渡す。端末制御手段2は、画面情報中の画面IDを元に画面定義

情報を取得し項目情報を付加することにより画面Bを展開し端末1に送信する。これにより、端末1には障害発生直前の画面Bが表示されるので、オペレータは障害により中断したオンライン業務処理を中断時点から容易に続行させることができる。

【0027】なお、上記実施例では、画面情報保管ファイル6に端末1対応に端末IDを付して画面情報を格納するようにしたが、端末IDおよび時間情報を付して画面情報を格納するようにし、障害発生直前の画面ばかりでなく、それ以前の一連の画面を端末1に表示できるようにしてもよい。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、管理ファイル、画面情報保管ファイル、画面情報保管手段および端末制御手段を設け、管理ファイルを参照して端末の接続が最初の接続か再接続かを判断し再接続の場合には画面情報保管手段により画面情報保管ファイルから画面情報を取り出して障害発生直前の画面を端末に送信するようにしたことにより、システムの知識のないオペレータでも障害復旧後のオンライン業務処理を中断時点から容易に続行させることができるという効果がある。

【0029】また、途中で中断した一連の業務処理を先頭から再度処理し直す必要がないため、オンライン業務処理の再処理にかかる時間が少なくてすむという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るオンライン業務システムの再処理方式の構成を示すブロック図である。

【図2】図1中の端末からホストコンピュータに送付される要求の内容を例示する図であり、(a)は接続要求を、(b)は処理要求をそれぞれ示す。

【図3】図1中の画面情報および画面を説明するデータ構造図である。

【図4】図1中の端末制御手段の処理を示す流れ図である。

【図5】図1中の画面情報保管手段の処理を示す流れ図である。

【図6】本実施例のオンライン業務システムの再処理方式における端末からの最初の接続要求時の場合を説明する図である。

【図7】本実施例のオンライン業務システムの再処理方式における端末からの処理要求時の場合を説明する図である。

【図8】本実施例のオンライン業務システムの再処理方式における障害復旧後の端末からの再接続要求時の場合を説明する図である。

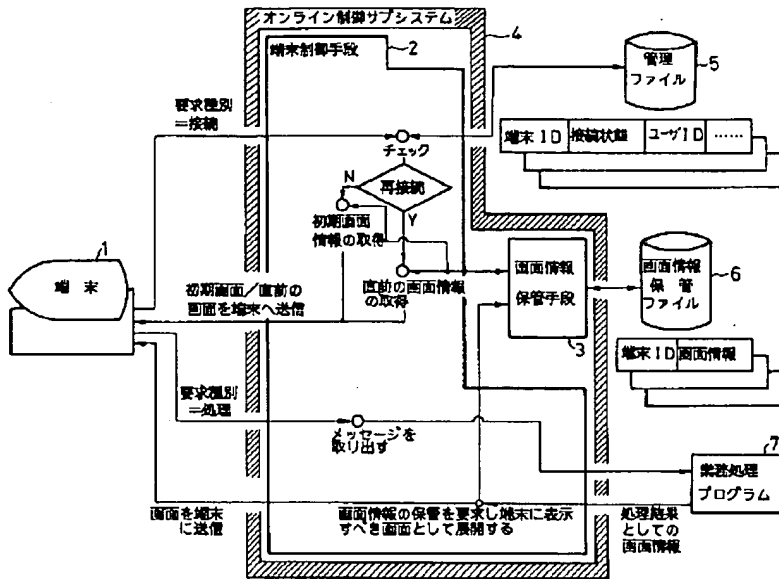
【符号の説明】

- 1 端末
- 2 端末制御手段
- 3 画面情報保管手段

- 4 オンライン制御サブシステム  
5 管理ファイル

- 6 画面情報保管ファイル  
7 業務処理プログラム

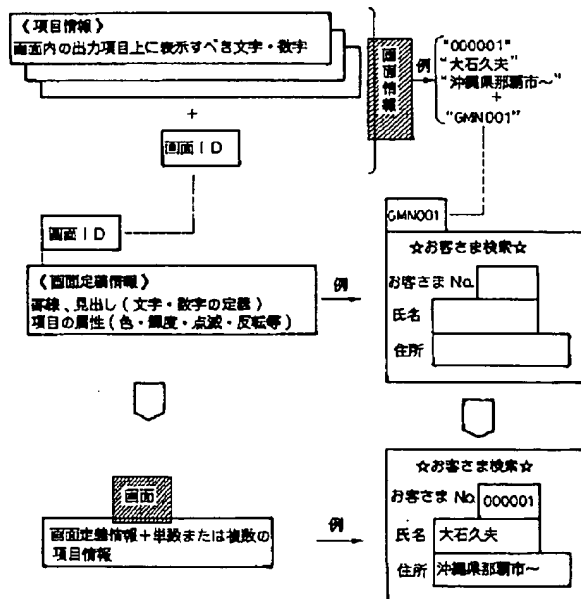
【図1】



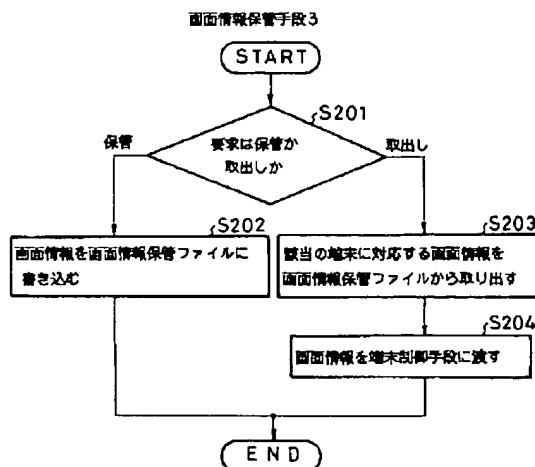
【図2】

- (a) 要求種別 (接続) 端末ID ユーザID パスワード .....  
(b) 要求種別 (処理) 業務処理プログラムID メッセージ .....

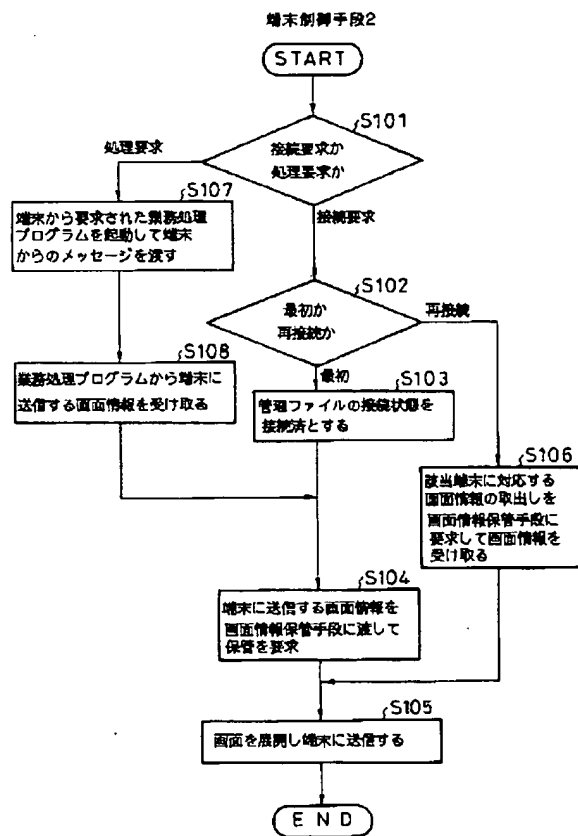
【図3】



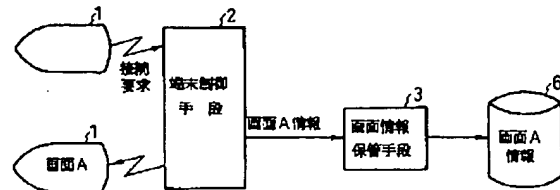
【図5】



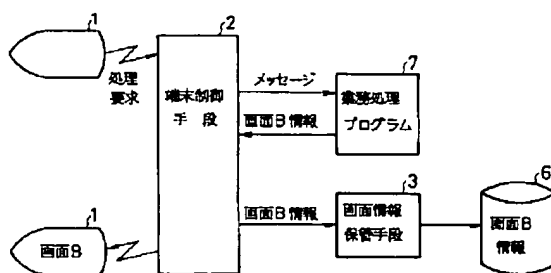
【図4】



【図6】



【図7】



【図8】

